

取扱説明書



IN1502 ビデオスケーラー

+ 安全上のご注意



※エクストロン製品を安全にお使いいただくために、ご使用前に必ずお読みください。
また本製品の設置・管理・操作に携わる方にお読み頂き、いつでも参照できるように適切な場所に備え置いて下さい。

絵表示について

この「安全上のご注意」および製品の表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。
その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してからお読みください。
なお今回お買い上げいただきました製品に、当てはまらない注意事項もありますが、ご了承下さい。



警告

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

▶ 絵表示の例



⊘ 記号は禁止の行為であることを告げるものです。

図の中に具体的な注意内容(左図の場合は分解禁止)が描かれています。



● 記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。

図の中に具体的な注意内容(左図の場合は電源プラグをコンセントから抜いてください)が描かれています。



△ 記号は注意(警告を含む)を促す内容があることを告げるものです。

図の中に具体的な注意内容(左図の場合は感電注意)が描かれています。



警告



1. 異常が発生したらすぐに電源プラグを抜く

■ 万一、煙が出ている、変なにおいや音がするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。すぐに本機の電源スイッチを切り、電源プラグを抜いて代理店等に修理を依頼して下さい。また、お客様による修理は危険ですので、絶対にお止めください。



2. 内部に水や異物が入ったら

■ 万一、本機の内部に水や異物が入った場合は、すぐに本機の電源スイッチを切り、電源プラグを抜いて代理店等に修理を依頼して下さい。



3. 表示された電源電圧以外は使用しない

■ 火災・感電の原因となります。



4. 絶対に裏ぶた、カバーははずさない、改造しない

■ 本機の裏ぶた、カバー等は絶対にあけないで下さい。内部には電圧の高い部分があり、感電の原因となります。
■ 本機を分解、改造しないで下さい。火災・感電の原因となります。



5. 中に物を入れない

■ 本機の開口部から、金属物や燃えやすい物を差し込んだり、落とし込んだりしないで下さい。火災・感電の原因となります。



6. 放熱を妨げない

■ 本機の通風孔又は吸気孔をふさがないで下さい。内部に熱がこもり、火災の原因となります。
■ 本機をラック等風通しの悪い所に設置する場合は、必ず換気等の設備を設けてください。内部に熱がたまり火災の原因となります。
■ 本機にテーブルクロスをかけたり、また、じゅうたん、布団の上に置いて使用しないで下さい。



7. 水の入った容器、小さな金属物を置かない

■ 本機の上に、水の入った容器、小さな金属物を置かないで下さい。中に入った場合、火災・感電の原因となります。



8. 雷が鳴りだしたら機器に触れない

■ 雷が鳴りだしたら、機器や電源プラグや電源コードに触れないで下さい。感電の原因となります。



9. 故障した状態で使用しない

■ そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。すぐに本機の電源スイッチを切り、電源プラグを抜いて代理店等に修理を依頼して下さい。



10. 落としたり破損した状態で使用しない

■ 万一、謝って本機を落とした場合や、キャビネットを破損した場合はそのまま使用しないで下さい。火災・感電の原因となります。すぐに本機の電源スイッチを切り、電源プラグを抜いて代理店等に修理を依頼して下さい。



11. 電源コードを傷つけたり、加工しない

■ 電源コードが傷んだら（芯線の露出、断線など）代理店等に交換を依頼して下さい。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。
■ 電源コードの上に重い物をのせたりしないで下さい。コードに傷がついて火災・感電の原因となります。
■ 電源コードを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないで下さい。コードが破損して、火災・感電の原因となります。



12. 水のかかる所で使用しない

■ 本機は屋内専用に設計されています。ぬらさないようにご注意ください。内部に水が入ると、火災・感電の原因となります。



注意



1. 指定された機器以外とは接続しない

■ 火災・感電・故障の原因となります。



2. 電源コード、電源プラグの注意

■ 電源コードを熱器具等高温になるもののそばに、近づけないで下さい。コードの被覆が溶けて、火災・感電の原因となります。
■ めれた手で電源プラグを抜き差ししないで下さい。感電の原因となります。
■ 電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らないで下さい。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。必ずプラグをもって抜いてください。
■ 電源コードを束ねた状態で使用しないで下さい。発熱し火災の原因となることがあります。
■ 長期間、本機をご使用にならないときは、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。火災の原因となることがあります。
■ 移動させる場合は、電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜き、機器間の接続コードなど外部の接続コードを全て外してから移動させてください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。



3. 設置上の注意

■ 強度の足りない台や、不安定な場所に置かないで下さい。落ちたり、倒れたりして怪我の原因となることがあります。
■ 本機の上に重い物を置かないで下さい。バランスがくずれて倒れたり、落下して、怪我の原因となることがあります。



4. 次のような場所には置かない

■ 湯気や油煙が当たるような場所に置かないで下さい。火災・感電の原因となることがあります。
■ 湿気やほこりの多い場所に置かないで下さい。火災・感電の原因となることがあります。



5. 点検、その他の注意

■ お手入れの際は、安全のため電源プラグを抜いてから行なってください。感電の原因となることがあります。
■ 本機の吸気孔等にほこりのたまったまま、長期間掃除をしないと、火災や故障の原因となることがあります。
■ 電源プラグにほこりがたまると自然発火（トラッキング現象）を起こす事が知られています。定期的にプラグのほこりを取り除いてください。

クイックスタート IN1502

設置と接続

手順 1

IN1502 スケーラーの基本的な接続方法は、本ページの右に記載してある図を参照してください。IN1502 の電源と接続されている各種外部装置の電源を切り、それらの装置から電源コードを抜きます。

手順 2

ラックマウントする場合は、オプションのラックマウントキットを使用してラックに取り付けます。また、机や他の機器の上に置いて使用する場合は、付属のゴム足を貼り付けます。

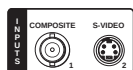
手順 3

入力装置をIN1502 に接続します。

リアパネルの映像入力

入力 1: コンポジットビデオ信号

入力 2: S-ビデオ信号

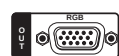


手順 4

出力装置を IN1502 に接続します。

リアパネルの映像出力端子

ミニD-sub15ピン



手順 5

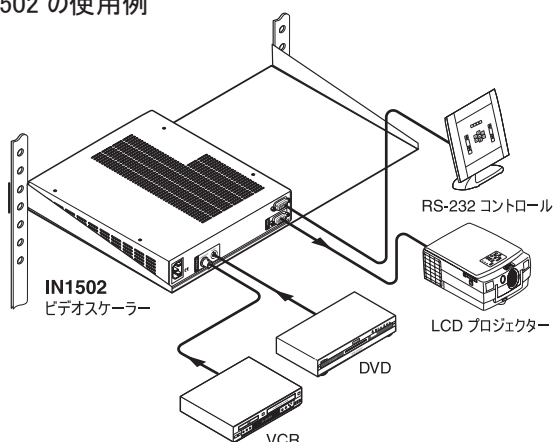
IN1502 および各外部装置を AC電源に接続し (接地線付きのコンセントを使用してください)、各外部装置の電源を入れます。

手順 6

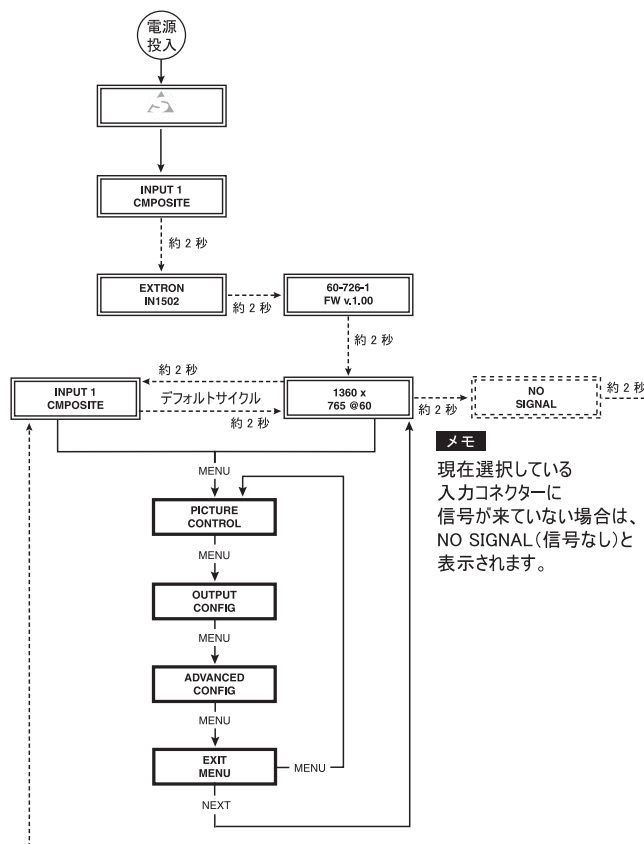
IN1502 のフロントパネルにあるボタンやつまみ、LCD メニュー画面 (第 2 章 を参照) を使用、または RS-232 経由で接続した制御装置を操作して、IN1502 スケーラーを設定します。設置と操作手順の詳細については第 2 章、プログラミングについては第 3 章を参照してください。



IN1502 の使用例



メインメニュー



メモ
現在選択している入力コネクターに信号が来ていない場合は、NO SIGNAL (信号なし) と表示されます。

出力レート

スケーラーの出力解像度とレート		
解像度	50 Hz	60 Hz
640 x 480	X	X
800 x 600	X	X
848 x 480	X	X
852 x 480	X	X
1024 x 768	X	X *
1280 x 768	X	X
1360 x 765	X	X
1366 x 768	X	X

* デフォルトの解像度とリフレッシュレートは 1024 x 768 @ 60Hz です。

目次

第一章 はじめに	1-1
本取扱説明書について	1-2
IN1502 について	1-2
IN1502とは	1-2
IN1502 の操作について	1-2
特長とオプション	1-2
特長	1-2
別売りオプション	1-3
第二章 取 付けと操作	2-1
スケーラーの取付け	2-2
卓上設置	2-2
ラック取付け	2-2
接続例	2-3
リアパネル	2-4
フロントパネル	2-5
入力選択ボタン	2-5
NEXT ボタン	2-5
MENU ボタン	2-5
LCDメニューの表示と操作	2-5
メニュー、設定、および調整	2-6
フロントパネルの各ボタン	2-6
MENU の概要	2-6
画質の調整	2-8
出力の設定	2-9
解像度とリフレッシュ レート	2-9
同期信号の極性	2-9
H フォーマット	2-9
高度な設定	2-10
上部と下部のブランキング	2-10
ブルーモード	2-10
オートスイッチングモード	2-10
2:2 プルダウン検出機能サブメニュー	2-11
EXIT メニュー	2-11
DVD 環境でのシステムの最適化	2-11
DVD ソースの設定	2-11
入力のリセット	2-12
システムのリセット	2-12

目次

フロントパネルのセキュリティロック	2-12
IR 901赤外線リモートコントロールユニット	2-13
入力のフリーズ	2-13
入力の選択	2-13
サイジングとセンタリング	2-13
画質調整	2-13
トラブルシューティング	2-14
操作上の問題	2-14
第三章 シリアル通信	3-1
RS-232 プログラミングガイド	3-2
ホストからスケーラーへの通信	3-2
スケーラー発行のメッセージ	3-2
エラーメッセージ	3-2
コマンド/レスポンス表を使用する	3-3
シンボル	3-3
SIS コマンドのコマンド/レスポンス表	3-4
付録A リファレンス	A-1
仕様	A-2
製品番号と付属品	A-4
梱包製品	A-4
別売オプション	A-4
ファームウェアのアップグレード	A-5



IN1502

1 第一章

はじめに

本取扱説明書について

IN1502 について

特長とオプション

はじめに

本取扱説明書について

本書では、Extron IN1502 ビデオスケーラーの設置と設定方法、さらに操作方法について説明します。また、オプションの IR 901 赤外線リモートコントロールユニット(製品番号 #70-152-01)の操作方法についても説明します。

本書内では、「IN1502」と「ビデオスケーラー」、「スケーラー」という用語を Extron IN1502 ビデオスケーラーを意味する目的で使用しています。

IN1502 について

IN1502とは

IN1502 は、16 種類の異なるレートを出力できるビデオスケーラーです。レンタル用や各種ステージ用のアプリケーションはもちろんのこと、宴会場や会議室、ホームシアターなどにも対応するスケーリングソリューションです。

また、IN1502 には画像の動きを検出して補正する DMI (Dynamic Motion Interpolation : DMITM) 技術を始めとした 3 : 2 および 2 : 2 プルダウン検出機能など Extron の専用技術(特許申請中) が採用されており、より優れたスケーリングパフォーマンスを実現します。DMI は画像の動きを予測して補正する高度な映像処理技術で、高品質な画像を出力します。IN1502 はコンポジットビデオ信号と S-ビデオ信号をコンピュータービデオ(RGBHV/RGBS) 信号にスケーリングします。ディスプレイ出力にはミニ D-sub 15 ピンコネクタが採用されています。

IN1502 の操作について

IN1502 は、以下の方法で操作できます。

- フロントパネルのボタンとつまみ
- RS-232 経由でシリアル通信が可能なコンピューターや、タッチスクリーンパネル、その他の外部制御装置による操作。スケーラーを RS-232 経由で操作する場合は、簡単なキー入力のコマンドセットである Extron の Simple Instruction Set™ (SISTM) を使用します。
- IR 901 リモートコントロールユニット。

特長とオプション

特長

2 つの映像入力端子

- 入力 1 — コンポジットビデオ信号入力に対応した BNCコネクタがリアパネルに用意されています。
- 入力 2 — S-ビデオ信号入力に対応したミニ DIN 4ピンコネクタがリアパネルに用意されています。

映像出力 — RGB 出力用にはミニ D-sub15ピンコネクタが用意されています。

3 種類のスケーラー操作方法 — スケーラーは、フロントパネルから、RS-232 経由によるコンピューターまたは他の制御装置から、あるいはオプションの IR 901 リモートコントロールから操作できます。

スケーリングした出力 — IN1502 では、16 種類の出力レートを選択できます。

RS-232 接続 — IN1502 はコントロールシステムを使用して設定できます。

Dynamic Motion Interpolation™ (DMI™) — これは、画像の動きを予測して補正する映像処理技術です。動画コンテンツと静止画コンテンツを異なるアルゴリズムで処理して、高品質の画像を出力します。

NTSC 用 3:2 プルダウン検出と PAL 用 2:2 フィルム検出 — Extron が誇る最新フィルムモード処理技術は、フィルムから作成された映像ソースのディテールやシャープネスを最大限に高めます。フィルムを NTSC の映像に変換する場合、フィルムのフレームレートを映像のフレームレートに一致させる必要があります。これは 3 : 2 プルダウン処理と呼ばれます。フィルムからの映像を従来のノンインターレース方式で処理すると、画像のジャギーやその他の問題が発生します。IN1502 のフィルムモード処理技術では、最初にフィルムからの信号を自動的に認識します。次に、3 : 2 プルダウン処理で変換されたビデオに最適な映像処理アルゴリズムを適用します。その結果、輪郭がシャープになり、ディテールが明確な画像が得られます。

設置方法 — IN1502 のサイズは、EIA規格 1 Uハーフサイズです。オプションのラックマウントキットを使用してラックに取付けたり、付属のゴム足を使用して机上や他の装置の上に置くこともできます。

別売りオプション

IN1502 には、以下のオプションが用意されています。

- **IR 901 リモートコントロールユニット** — Extron 製 IR 901 (製品番号 70-152-01) は、MENU と NEXT ボタンを除くすべての操作が行える IN1502 リモートコントロールユニットです。
- **ラックマウントキット** — IN1502 をラックに取付けるために使用するラックマウントキット (製品番号 60-190-01 / 製品番号 60-604-01) です。



IN1502

2 第二章

取付けと操作

スケーラーの取付け

リアパネル

フロントパネル

メニュー、設定、および調整

DVD 環境でのシステムの最適化

入力のリセット

システムのリセット

フロントパネルのセキュリティロック (Executive Mode)

IR 901 赤外線リモートコントロールユニット

トラブルシューティング

取付けと操作

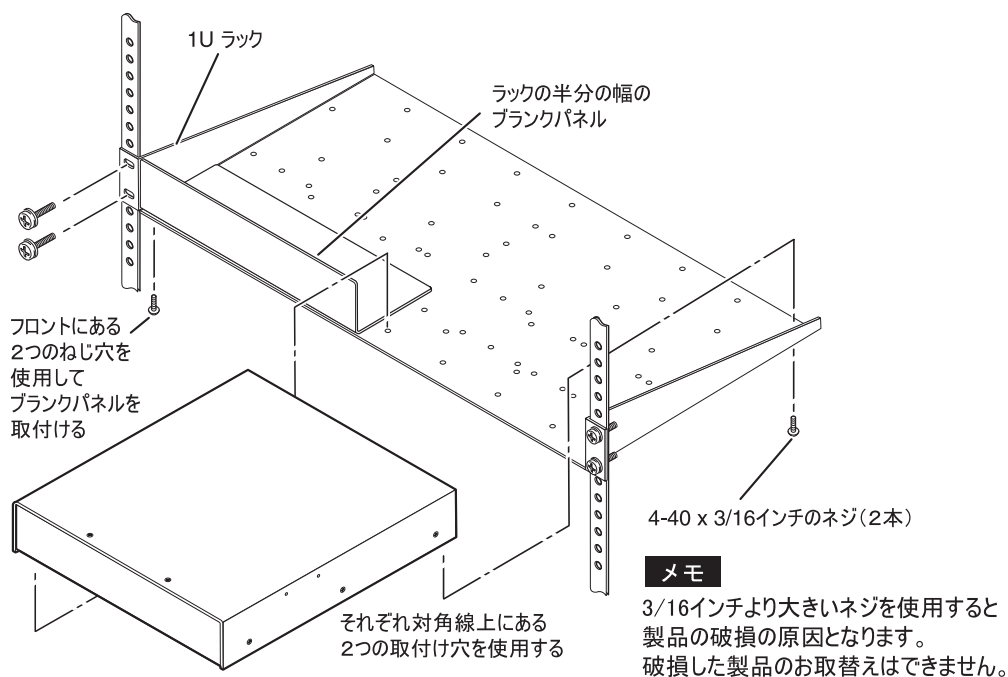
スケーラーの取付け

卓上設置

卓上に設置する場合は、付属のゴム足をスケーラー底部の4 隅に貼り付けてください。

ラック取付け

1. IN1502 の底部にゴム足が付いている場合は、それらを取り外します。
2. ラックマウントキット(製品番号 60-190-01 か 60-604-01) の右側または左側に寄せて、IN1502 を配置します。IN1502 のフロントパネルとマウントキットのフロント部分が一致するように、ラックマウントキットの底部に開いている穴と IN1502 の底部にあるネジ穴を合わせます。
3. 付属している 2 本の 4-40 x 3/16 インチのビスで、IN1502 をラックマウントキットに固定します。以下の図で示されているように、IN1502の底部には 4 個のネジ穴があります。そのうち対角線上にあるビス穴にラックマウントキットの裏側からネジを挿入し、しっかりと締め付けます。

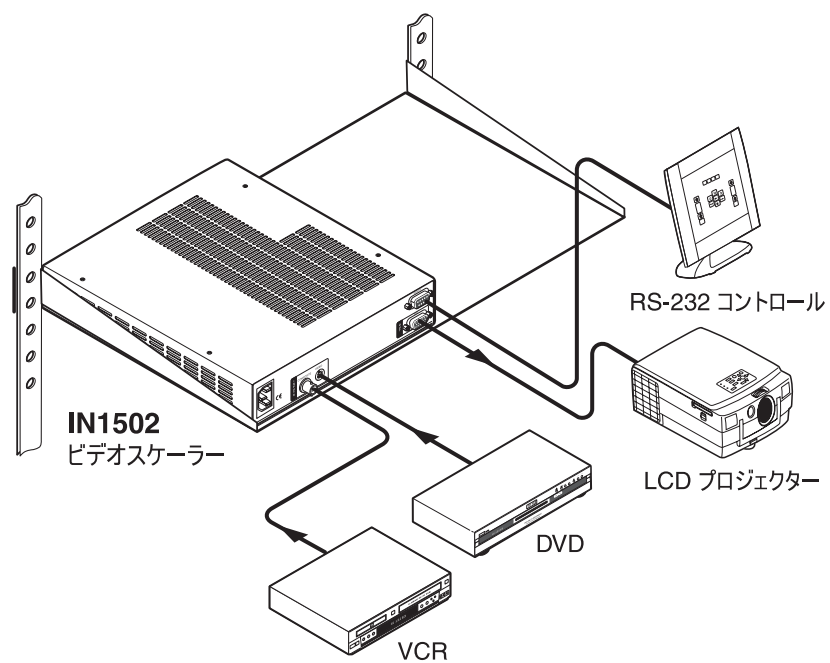


IN1502 のラック取付け

4. ラックマウントキット (製品番号 60-190-01) にはブランクパネル が付属しています。このブランクパネルは、IN1502 が置かれていない半分の開口部分を隠すために取付けます (上図参照)。このラック開口部に他の装置を取付ける場合は、手順 1 から 3 に従って取付けます。
5. 4 本の10-32 x 3/4 インチのネジ (付属品) を使用して、ラックマウントキットをラックに取付けます。

接続例

下の図は、一般的なケーブル接続による IN1502 の使用例を示します。

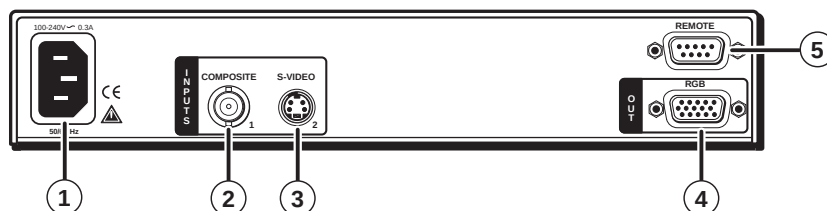


IN1502 の使用例

取付けと操作

リアパネル

以下の図は IN1502 のリアパネルです。



IN1502 リアパネルのコネクター

- ① AC 電源コネクター — 標準 IEC 規格の電源コードをこのコネクターに差し込みます。対応する AC 電源は 100 VAC から 240 VAC、50 Hz または 60 Hz です。フロントパネルの操作 LCD と入力選択 LED は、電源が投入されている間は点灯しています。
- ② 映像入力 1(コンポジットビデオ信号) — コンポジットビデオ信号は、BNC コネクターから入力します。
- ③ 映像入力 3(S-ビデオ信号) — このミニ DIN 4 ピンメスコネクター には S-ビデオ信号を接続します。
- ④ RGB 出力用ミニ D-sub 15 ピンコネクター — このコネクターには、RGB ビデオ信号 対応のディスプレイ装置を接続します。
- ⑤ リモート(RS-232 接続と接点制御用)9 ピンコネクター — このコネクターは、双方向の RS-232 通信と接点制御を行います。SIS コマンドの使用方法については、第 3 章「シリアル接続」を参照してください。

使用するプロトコルは、9600 ボー、8 ビット、1 ストップビット、パリティなし、フローコントロールなしです。

リアパネルにある RS-232 用 9 ピン D メスコネクタのピンの割り当ては、以下のとおりです。

ピン	RS-232 機能	説明
1	—	接続なし
2	Tx	送信データ
3	Rx	受信データ
4	入力 1	接点制御
5	接地	信号接地
6	入力 2	接点制御
7	—	接続なし
8	—	接続なし
9	外部IRセンサー	IR 入力

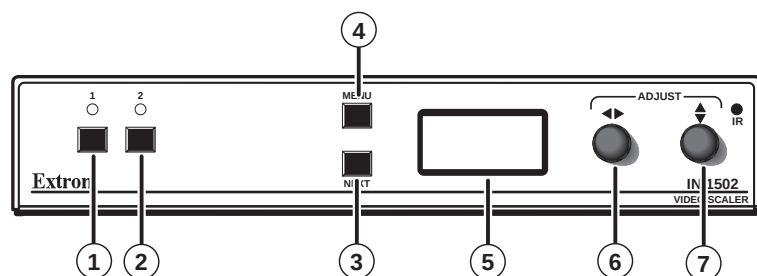


このリモートコネクターは、RS-232 インターフェイスで使用していないコネクターピンを利用して、接点制御も利用できます。(上の表を参照してください。)

外部接点制御装置を使用して入力を選択するには、入力番号に対応するピンを接地ピン(ピン 5)に一時的に接触させます。常に 1 つの入力を選択するように設定するには、その入力に対応するピンを接地ピンに接触させたままにしておきます。

フロントパネル

以下の図は IN1502 のフロントパネルです。



IN1502 のフロントパネル

入力選択ボタン

メモ インプット1はコンポジットビデオのみ、そしてインプット2はS-ビデオのみ入力できます。

- ① **コンポジット入力ボタン** — コンポジットビデオ信号の入力を選択します (入力 1)。この入力を選択するとLED は緑色に点灯します。
- ② **S-ビデオ入力ボタン** — コンポジットビデオ信号の入力を選択します (入力 2)。この入力を選択するとLED は緑色に点灯します。

NEXT ボタン

- ③ **NEXT ボタン** — IN1502 の各種調整と設定のサブメニューを選択します。詳細は、本章の「メニュー、設定、および調整」を参照してください。

MENU ボタン

- ④ **MENU ボタン** — IN1502 の各種調整と設定を行うメインメニューを選択します。詳細は、本章の「メニュー、設定、および調整」を参照してください。

LCDメニューの表示と操作

- ⑤ **LCD** — 設定メニューと現在の状態を表示します。詳細は、本章の「メニュー、設定、および調整」を参照してください。
- ⑥ **水平 ADJUST (◀▶) つまみ** — このつまみを回して、メニューのオプションや調整を選択します。
- ⑦ **垂直 ADJUST (◊) つまみ** — このつまみを回して、メニューのオプションや調整を選択します。

取付けと操作

メニュー、設定、および調整

スケーラーの設定と調整は、フロントパネルにあるボタンとつまみを使用して行えます。(メニューや調整値は LCD 画面に表示されます。) これらのメニューは、主にスケーラーを初めて設定するときに使用します。

フロントパネルの各ボタン

MENU ボタン — このボタンを押して、メニューシステムを表示します。6 つのメインメニューがあり、このボタンを使用してこれらをスクロールします。

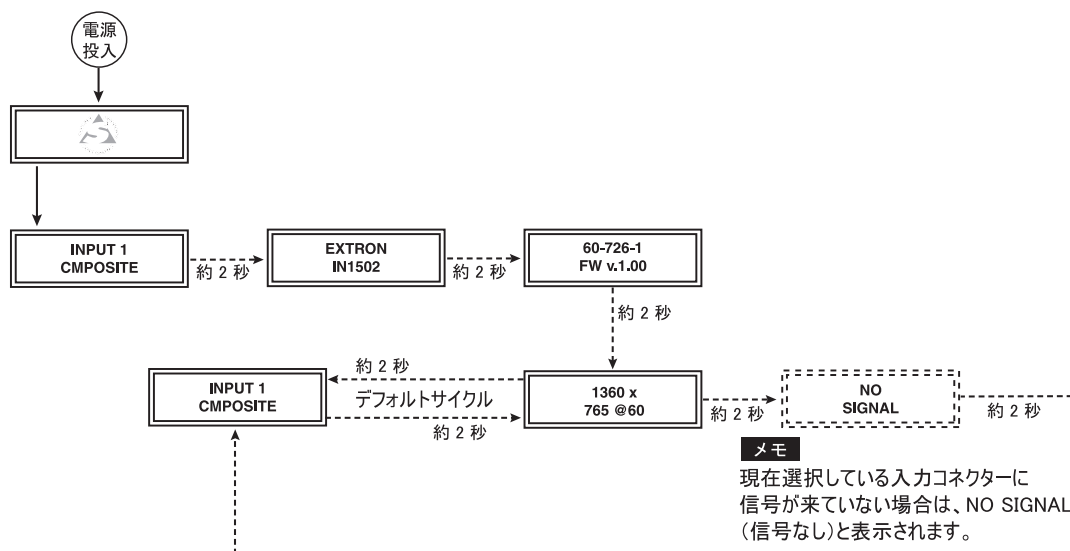
NEXT ボタン — このボタンを押して、選択したメインメニューのサブメニューを表示します。入力の設定中に NEXT ボタンを押すと、現在の入力番号とフォーマットの種類が LCD 画面に表示されます。

ADJUST (◀ と ▶) つまみ — 設定モードで ADJUST つまみ (◀ または ▶) を回してサブメニューオプションをスクロールし、設定する調整を選択します。つまみの調整については、本章内にある各フローチャートおよび各調整の項目を参照してください。

メモ ADJUST つまみは、無段階に回転します。

MENU の概要

LCD 画面には電源が投入され後に表示される初期画面に続き、デフォルトのメニューが表示されます(何も調整作業が行われていない場合)。メニュー画面では、先ず選択されている入力番号と映像フォーマットを示し、次に出力レートを示します。以下の図はこの表示サイクルです。

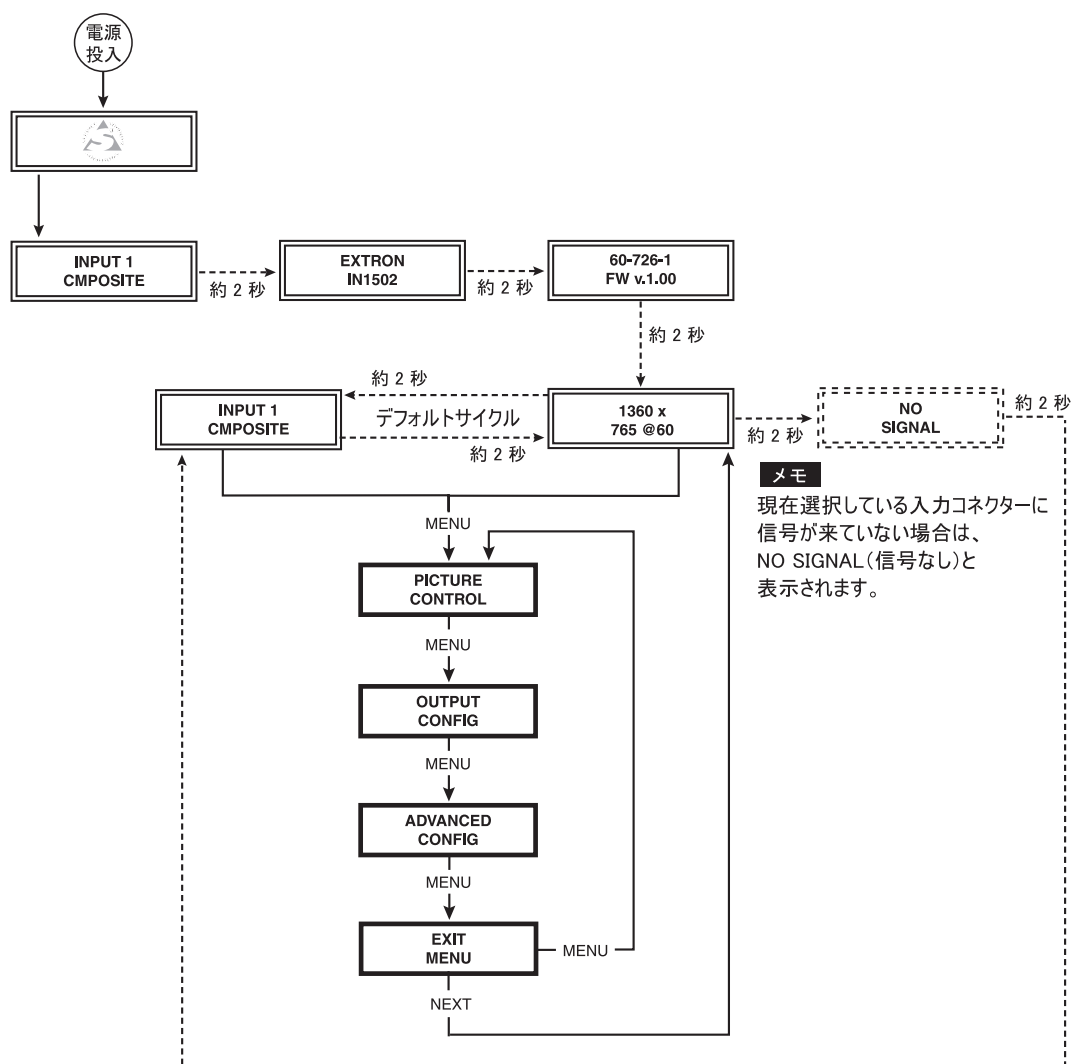


デフォルトメニュー

メモ 現在選択されている入力コネクタに信号が来ていない場合は、LCD 画面に NO SIGNAL (信号なし) と表示されます。

メモ デフォルトの画面に戻るには、何も操作しないで 10 秒間ほど待つか、または EXIT MENU (終了メニュー) メニューが表示されるまで MENU ボタンを押してから NEXT ボタンを押します。

以下の図はメインメニューのフローチャートです。メニューをスクロールするには、MENU ボタンを使用します。



メインメニュー

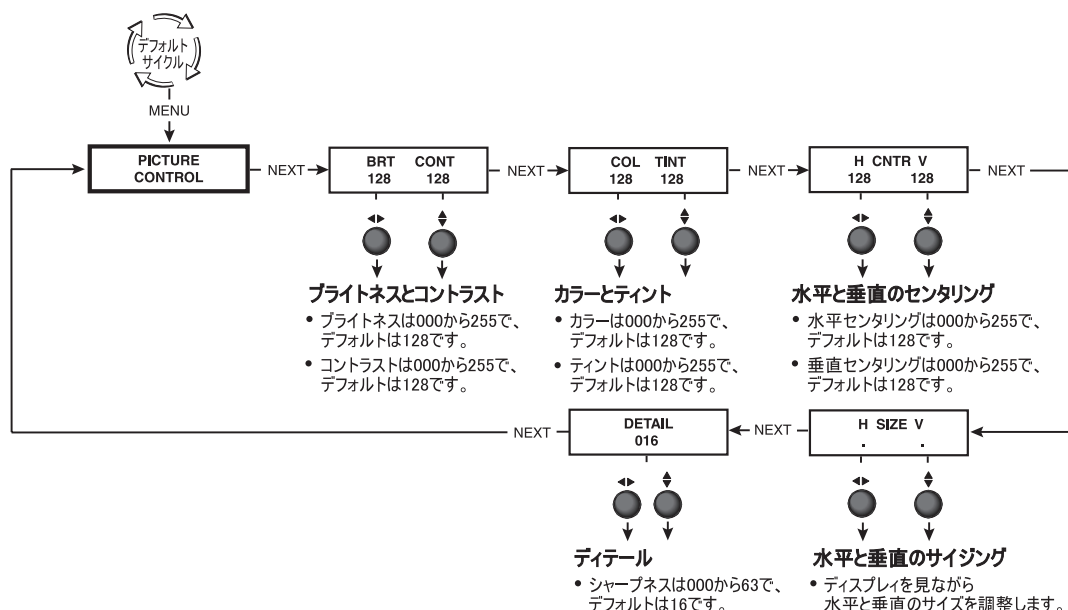
メモ デフォルトの画面に戻るには、何も操作しないで 10 秒間ほど待つか、または EXIT MENU (終了メニュー) メニューが表示されるまで MENU ボタンを押してから NEXT ボタンを押します。

メモ NEXT ボタンを押すと、選択したメインメニューのサブメニューが表示されます。サブメニューが表示されている間に MENU ボタンを押すと、次のメインメニューが表示されます。例えば、INPUT CONFIG (入力の設定) メニューまたはそのサブメニューから OUT CONFIG (出力の設定) のメインメニューに変わります。

取付けと操作

画質の調整

以下の図は、画質の調整サブメニューと各設定のオプションです。



ブライトネスとコントラストの調整

このサブメニューで、出力のブライトネスとコントラストを調整します。調整値は 0 から 255 で、デフォルトは 128 です。

水平 ADJUST (◀▶) つまみを回して出力のブライトネス、垂直 ADJUST (⬆⬇) つまみを回してコントラストを設定します。

カラーとティント（色相）の調整

このサブメニューで、出力のカラーとティント（色相）を調整します。調整値は 0 から 255 で、デフォルトは 128 です。

水平 ADJUST (◀▶) つまみを回して出力のカラー、垂直 ADJUST (⬆⬇) つまみを回してティント（色相）を設定します。

水平と垂直のセンタリングの調整

このサブメニューで、出力の水平と垂直方向のセンタリングを調整します。調整値は 0 から 255 で、デフォルトは 128 です。

水平 ADJUST (◀▶) つまみを回して出力ディスプレイの水平方向のセンタリング、垂直 ADJUST (⬆⬇) つまみを回して垂直方向のセンタリングを設定します。

水平と垂直方向のサイジングの調整

このサブメニューでは、出力の水平および垂直方向のサイジングを調整します。

水平 ADJUST (◀▶) つまみを回して出力ディスプレイにおける水平サイズ、垂直 ADJUST (⬆⬇) つまみを回して垂直サイズを設定します。

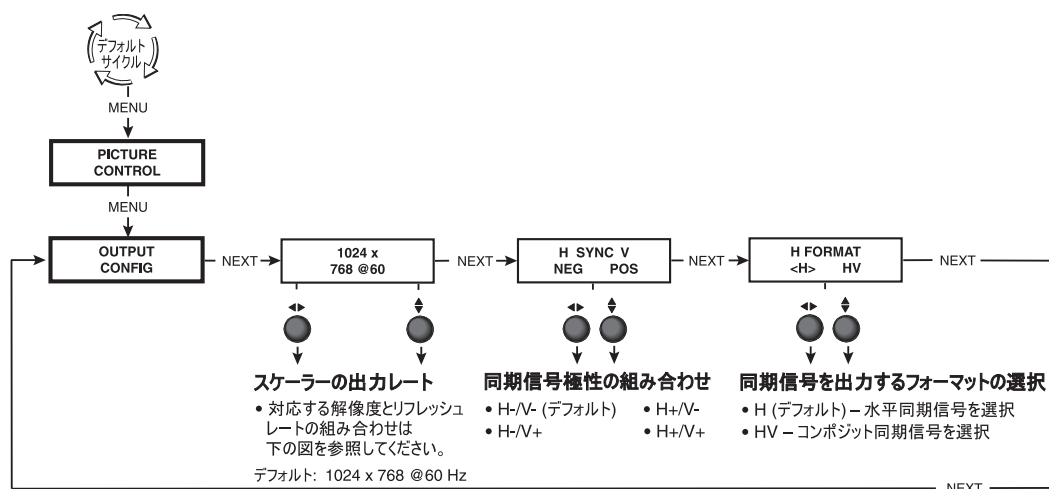
ディテールの調整

このサブメニューで、出力の画像ディテール（シャープネス）を調整します。調整値は 0 から 63 で、デフォルトは 16 です。

出力画像を見ながら ADJUST（横向き矢印または、縦向き矢印）つまみを回し、ディテールを調整します。

出力の設定

以下の図は 出力の設定 (Output Configuration) メニューのフローチャートです。



解像度とリフレッシュ レート

このサブメニューが表示されている間に 水平 ADJUST (◀▶) つまみを回して、使用する出力解像度とリフレッシュレート (水平解像度) の組み合わせを選択します。

このサブメニューが表示されている間に 垂直 ADJUST (◀▶) つまみを回して、使用する出力解像度とリフレッシュレート (垂直解像度) の組み合わせを選択します。

スケーラーの出力解像度とレート		
解像度	50 Hz	60 Hz
640 x 480	X	X
800 x 600	X	X
848 x 480	X	X
852 x 480	X	X
1024 x 768	X	X*
1280 x 768	X	X
1360 x 765	X	X
1366 x 768	X	X

* デフォルトの解像度とリフレッシュレートは 1024 x 768 @ 60Hz です。

同期信号の極性

ディスプレイまたはプロジェクターの中には、特定な組み合わせの水平 (H) と垂直 (V) 同期信号の極性を必要とする場合があります。ADJUST つまみ (◀▶ または ◀▶) を回して、正しい POS (正) または NEG (負) の HV 同期信号極性の組み合わせを選択します。

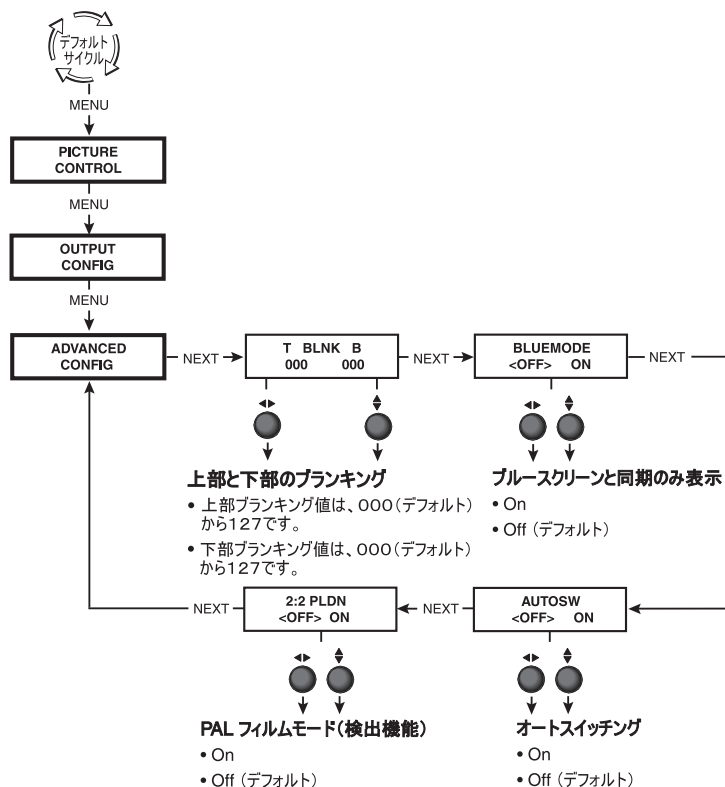
H フォーマット

コンポジット同期信号を「H」BNC コネクター (パススルーではなく、スケーリング済み映像入力のみ) で出力するには、H FORMAT (H フォーマット) サブメニューで「HV」を指定します。ADJUST つまみ (◀▶ または ◀▶) を回して、H または HV を選択します。デフォルトは「H」です。

取付けと操作

高度な設定

以下の図は、高度な設定 (Advanced Configuration) サブメニューと各設定のオプションを示すフローチャートです。



上部と下部のブランキング

画面の上下に表示されるノイズやキャプションなどの不必要な部分を削除するには、画面の上部または下部にある走査線を消去します。水平 ADJUST (◀▶) つまみを回して、上部ブランキング値を 0 から 127 の範囲に設定します。デフォルトは 0 です。垂直 ADJUST (◀▶) つまみを回して、下部ブランキング値を 0 から 127 の範囲に設定します。デフォルトは 0 です。

ブルーモード

入力信号のカラーとティント (色相) の設定は、ブルーモード (Blue Mode) サブメニューでブルーモードをオンにして、同期とブルー映像信号だけがディスプレイに表示されるようにします。

ADJUST つまみ (◀▶ または ◀▶) を回し、ブルーモードのオンまたはオフを設定します。デフォルトは OFF です。

オートスイッチングモード

オートスイッチングモード (AUTOSW) をオンに設定すると、入力信号が来ている入力の中から最も高い番号の入力が自動的に選択されます。例えば、入力 1 と 2 の両方で入力信号がある場合、入力 2 が選択されます。

2:2 プルダウン検出機能 (PAL film mode detect) サブメニュー

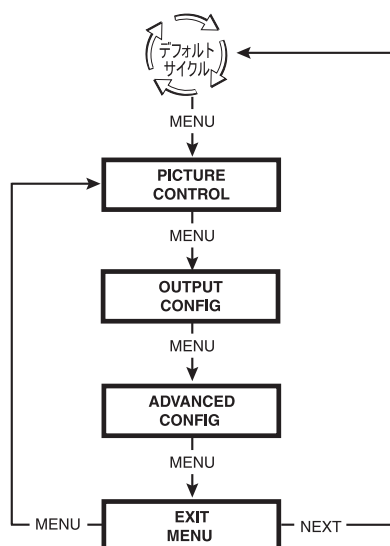
この機能は、PAL フィルムモードを検出します。現在選択している入力からのソースがフィルムから作成された PAL 映像の場合は、この機能をオンにします。デフォルトは OFF です。

メモ 映像ソースが NTSC 信号の場合はフィルムモード(3:2 プルダウン)が自動的に検出されるので、この機能は NTSC 信号に対しては有効になりません。

2:2 PLDN サブメニューで ADJUST つまみ (◀ または ▶) を回し、PAL フィルムモードのオンまたはオフを設定します。

EXIT メニュー

このサブメニューからNEXT ボタンを押して、デフォルトメニューサイクルに戻ります。PICTURE CONTROL (画像の調整) メニューに戻るには、MENU ボタンを押します。



DVD 環境でのシステムの最適化

IN1502 を DVD 環境で使用する場合、最適なパフォーマンスを発揮させるために以下の手順に従って IN1502 を設定します。

DVD ソースの設定

映像ソースとして DVD を使用する場合、最良の結果を得るために DVD プレーヤー自体のアスペクトレシオを 4:3 ではなく 16:9 に設定することをお勧めします。すべての DVD がデフォルトとして 16:9 に設定されているため、他の値に設定するとプレーヤー自体が信号をスケーリングし圧縮してしまいます。DVD プレーヤーでこのスケーリングと圧縮が行われると、IN1502 が持つ 3:2 プルダウン検出機能の利点が失われてしまいます。

アスペクトレシオを修正するサイジングの調整は、IN1502 を使用して行ってください。

DVD プレーヤーの出力アスペクトレシオを変更するには：

1. DVD ディスクが停止しているときに、DVD プレーヤーのセットアップまたはアクションメニューを表示します。
2. 16:9 アスペクトレシオを選択します。

取付けと操作

入力のリセット

入力ボタンを LCD 画面に **Input # Reset** (入力 # のリセット) メッセージが表示されるまで押し続けると、その入力のセンタリングとサイジング値をデフォルトにリセットできます。

メモ 入力をリセットする前に、AUTOSW サブメニューでオートスイッチングモードをオフに設定する必要があります。デフォルトは OFF です。本章の「高度な設定」の「オートスイッチングモード (AUTOSW サブメニュー)」を参照してください。

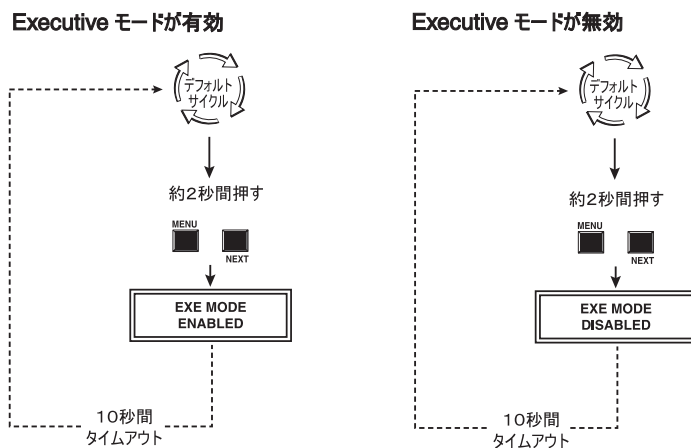
システムのリセット

入力 1 ボタンを押しながら電源コードを差し込むと、IN1502 の設定値をすべてデフォルト値にリセットできます。システムリセット (System Reset) メッセージが LCD 画面に表示されます。

フロントパネルのセキュリティロック (Executive モード)

Executive モードとは、入力切替を除くフロントパネルからの操作が無効になるモードです。Executive モードをオンにするには、MENU と NEXT ボタンを同時に約 2 秒間押し続けます。約 10 秒後に、メニューシステムはデフォルトメニューに戻ります。また RS-232 経由でもすべての機能と調整の操作が可能です。RS-232 接続での操作方法については、第 3 章を参照してください。

Executive モードをオフにするには、MENU と NEXT ボタンを同時に約 2 秒間押し続けます。



メモ Executive モードでも、入力の選択ボタン (入力 1 と入力 2) は有効です。

IR 901赤外線リモートコントロールユニット

IR 901リモートコントロールには、フロントパネルにある MENU と NEXT ボタン以外の、すべての操作機能が備わっています。右の図を参照してください。Executive モードが有効な場合、入力の選択と調整は IR 901から行えますが、フロント パネルからの操作は効きません。スケーラーの設定とプログラミングをする場合はRS-232 経由にて行います。詳細については、第 3 章「シリアル通信」を参照してください。

IR 901 の上部には 3 つの ASPECT RATIO PRESET (アスペクトレシオプリセット) ボタン、その下には FREEZE ON/OFF (フリーズ・オン/オフ) ボタンと 4 つの入力選択ボタンがあります。入力 5 と 6、および TAKE ボタンは機能しません。IR 901の中央には、SIZE (サイジング) ボタンと、CENTER (センタリング) ボタンがあります。最下部には画質調整用の COLOR (カラー)、TINT (ティント)、BRIGHT (ブライトネス)、CONT (コントラスト)、DETAIL (ディテール)、SHARPNESS (シャープネス) の各ボタンがあります。SHARPNESS 調整ボタンは機能しません。

入力のフリーズ

画面での入力をフリーズするには、FREEZE ON/OFF ボタンを押します。入力のフリーズの解除は、この ボタンもう一度押します。

入力の選択

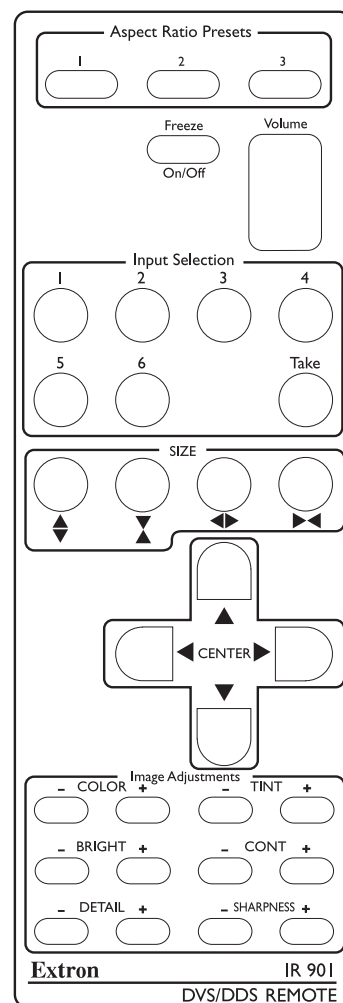
入力ソースを選択するには、INPUT ボタンの1 か 2 を押します。

サイジングとセンタリング

表示される画像のサイジングとセンタリングを調整するボタンです。

画質調整

IR 901 の下部にある各ボタンで、表示される画像のカラーやティント (色相)、ブライトネス (輝度)、コントラスト、ディテールの設定値を変更します。



取付けと操作

トラブルシューティング

ここでは、IN1502 を操作するうえで問題が発生した場合の解決策について説明します。
また、発生しやすい問題の事例とその説明も併せて記載します。

以下は、トラブルシューティングのヒントです。

1. いくつかの問題は既知の問題と類似している場合が多分にありますので、問題の解決を試みる前にすべての事例を読んでください。
2. ある対策を実行しても問題が解決しない場合に備えて、元の状態に戻れるようにしておいてください。
3. トラブルシューティングのプロセスが長くなる場合に備えて、メモとスケッチを取っておくと便利です。これらの情報は、テクニカルサポートに問い合わせる場合に役立ちます。
4. 問題を引き起こした、または問題を複雑にしたコンポーネントを取り外し、システムをシンプルな状態に戻してください。
5. 同期関連の問題： ポータブルデジタルプロジェクターは、映像のソース機器と比較的短いケーブルで接続するように設計されています。同期問題は、長いケーブルを使用したり、終端処理が正しくない場合に発生す傾向にあります。Extron の ASTA (アクティブ同期終端アダプター) などの同期アダプタを使用すると、これらの問題が解決する場合があります。
6. LCD と DLP プロジェクター、プラズマディスプレイ： 前述の同期関連情報に加え、プロジェクターに付属している取扱説明書のトラブルシューティングのヒントや設定、調整などの説明もよく調べてください。

操作上の問題

いくつかの一般的な操作上の問題と解決策を以下の表に記載します。

問題	原因	ソリューション
画像が表示されない	対応していない信号が入力されている	NTSC 3.58、NTSC 4.43、PAL または SECAM に対応している 入力装置を接続する
	画像がブラックのときにフリーズモードが設定された スケーリングされた出力レートが、 使用中のディスプレイ装置に対して 高過ぎる	フリーズモードを無効にする スケーリングされた出力をディスプレイが サポートしている解像度に変更する
画像がフリーズする	フリーズモードがオンになっている	フリーズモードをオフにする フリーズモードをオフにしても 画像がフリーズしている場合は、 スクーラーの電源コードを一度 抜き、再び差し込んでみる
画像がフラッシュする	スケーリングされた出力レートが、 使用中のディスプレイ装置に対して 高過ぎる	スケーリングされた出力を ディスプレイが サポートしている解像度に変更する
画像が緑色である	出力同期が緑に同期されている	緑の同期をオフにする
画像がソフト過ぎる	ディテールレベルが弱すぎる	ディテールレベルを変更する



IN1502

3 第三章

シリアル通信

RS-232 プログラミングガイド
コマンド/レスポンス表を利用する
SIS コマンド/レスポンス表

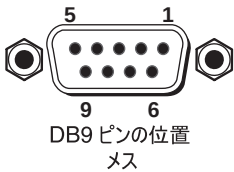
シリアル通信

IN1502 は、リアパネルにあるリモート接続用コネクタにホストコンピューターや他の制御装置(コントロールシステムなど) を接続することで、リモートで操作が可能になります。

通信プロトコルは、9600 ボー、1 ストップビット、パリティなし、フローコントロールなしです。

リアパネルにある RS-232 接続用 D-Sub 9ピンメスコネクタは、以下のピン割り当てになっています。

ピン	RS-232 機能	説明
1	－	接続なし
2	Tx	送信データ
3	Rx	受信データ
4	入力 1	接点制御
5	接地	信号接地
6	入力 2	接点制御
7	－	接続なし
8	－	接続なし
9	外部IRセンサー	IR 入力



RS-232 プログラミングガイド

ホストからスケーラーへの通信

SIS コマンドは、フィールド当たり 1 つまたはそれ以上の文字で構成されています。コマンドの開始または終了時に、特別な文字を挿入する必要はありません。スケーラーがコマンドの有効性を判断すると、コマンドを実行してレスポンスをホストに送り返します。スケーラーからホストへのレスポンスは、キャリッジリターンとラインフィード (CR / LF =) で終了します。このコードを送信することで、コマンドの送信が終了したことをホストに伝達します。文字列は1 つまたはそれ以上の文字です。

複数の SIS コマンドを順次送信できます。

スケーラー発行のメッセージ

フロントパネルの操作などのローカルイベントが発生すると、スケーラーはホストにメッセージを送信します。スケーラーは特にホストからのレスポンスを必要としません。。下線が引かれている部分がスケーラー発行のメッセージです。

(C) Copyright 2005, Extron Electronics, IN1502, Vx.xx␣

スケーラーの電源を初めて入れた時は、著作権メッセージが表示されます。Vx.xx は、ファームウェアのバージョン番号です。

Chn ⓧ␣ （ⓧ は入力番号です）

入力が切り替えられると、スケーラーはこのレスポンスを送信します。

エラーメッセージ

スケーラーは、受け取った SIS コマンドが有効だと判断するとコマンドを実行し、ホストにレスポンスを送ります。コマンドが無効であったり、または不正なパラメーターを含むために、スケーラーがコマンドを実行できない場合は、ホストにエラーメッセージを返します。

エラーメッセージのコードは、以下を意味します。

E01 - 無効な入力チャンネル番号 (大きすぎる)

E10 - 無効なコマンド

E13 - 無効な値 (範囲外)

コマンド/レスポンス表を使用する

次の ページ以降にコマンド / レスポンス表を記載します。コマンドフィールドでは大文字でも小文字でも使用できます。右の表は、コマンド / レスポンス表で使用する ASCII コマンドの 16 進数による表示です。表の中で、シンボルは変数を表す記号として使用されています。

ASCII から 16 進への変換表																Esc 1B	CR 0D	LF 0A
スペース 20	!	21	"	22	#	23	\$	24	%	25	&	26	'	27	(	28	)	29
0 30	1	31	2	32	3	33	4	34	5	35	6	36	7	37	8	38	9	39
@ 40	A	41	B	42	C	43	D	44	E	45	F	46	G	47	H	48	I	49
P 50	Q	51	R	52	S	53	T	54	U	55	V	56	W	57	X	58	Y	59
X 58	Y	59	Z	5A	[	5B	\	5C	]	5D	^	5E	_	5F	`	60	a	61
h 68	i	69	j	6A	k	6B	l	6C	m	6D	n	6E	o	6F	p	70	q	71
x 78	y	79	z	7A	{	7B		7C	}	7D	~	7E	DEL	7F				

ASCII から 16 進数への変換表

シンボル:

← = キャリッジリターン / ラインフィード

• = スペース

[Esc] = Esc (エスケープ) キー

[X1] = 入力番号 1 = INPUT 1 2 = INPUT 2

[X2] = 0 = オフ、1 = オン

[X3] = 画面調整の範囲 (0 から 255)

[X4] = シャープネス値 (0 から 63)

[X5] = スケーラーの解像度

1 = 640 x 480

2 = 800 x 600

3 = 848 x 480

4 = 852 x 480

5 = 1024 x 768

6 = 1280 x 768

7 = 1360 x 765

8 = 1366 x 768

[X6] = 検出された入力ビデオ信号規格 (0 から 4)

0 = なし

1 = NTSC 3.58

2 = PAL

3 = NTSC 4.43

4 = SECAM

[X7] = ブランキング調整範囲 (0 から 127 ライン)

[X8] = スケーラーのリフレッシュレート

1 = 50 Hz

2 = 60 Hz

シリアル通信

SIS コマンドのコマンド/レスポンス表

コマンド	ASII コマンド (ホストからスイッチャーへ)	レスポンス (スイッチャーからホストへ)	説明
入力を選択			
映像入力を選択する	[X1] !	C [X1] ←	映像INPUT [X1]を選択します。
例：	1!	C 1 ←	映像INPUT 1 を選択します。
カラー			
カラーを設定する	[X3] C	Col [X3] ←	カラー調整値を [X3] に設定します。
例：	47C	Col047 ←	カラー調整値を47に設定します。
カラー値を増加する	+ C	Col [X3] ←	1 ステップずつ色を濃くします。
カラー値を減少する	- C	Col [X3] ←	1 ステップずつ色を薄くします。
カラー値を表示する	C	Col [X3] ←	現在のカラー値を表示します。
ティント			
ティントを設定する	[X3] T	Tin [X3] ←	ティント調整値を [X3] に設定します。
例：	76 T	Tin76 ←	ティント調整値を 76 に設定します。
ティント値を増加する	+ T	Tin [X3] ←	1 ステップずつ緑っぽくします。
ティント値を減少する	- T	Tin [X3] ←	1 ステップずつ赤っぽくします。
ティント値を表示する	T	Tin [X3] ←	現在のティント値を表示します。
コントラスト			
コントラストを設定する	[X3] ^	Con [X3] ←	コントラスト調整値を [X3] に設定します。
コントラスト値を増加する	+ ^	Con [X3] ←	1 ステップずつコントラストを上げます。
コントラスト値を減少する	- ^	Con [X3] ←	1 ステップずつコントラストを下げます。
コントラスト値を表示する	^	Con [X3] ←	現在のコントラスト値を表示します。
ブライトネス			
ブライトネスを設定する	[X3] Y	Brt [X3] ←	ブライトネス調整値を [X3] に設定します。
ブライトネス値を増加する	+ Y	Brt [X3] ←	1 ステップずつブライトネスを上げます。
ブライトネス値を減少する	- Y	Brt [X3] ←	1 ステップずつブライトネスを下げます。
ブライトネス値を表示する	Y	Brt [X3] ←	現在のブライトネス値を表示します。
ディテール			
ディテールを設定する	[X4] D	Det [X4] ←	ディテール調整値を [X4] に設定します。
ディテール値を増加する	+ D	Det [X4] ←	1 ステップずつディテールを強くします。
ディテール値を減少する	- D	Det [X4] ←	1 ステップずつディテールを弱くします。
ディテール値を表示する	D	Det [X4] ←	ディテールの設定値を表示します。

SIS コマンドのコマンド/レスポンス表（続き）

コマンド	ASII コマンド (ホストからスイッチャーへ)	レスポンス (スイッチャーからホストへ)	説明
水平のシフト			
水平シフトを設定する	[X3] H	Hph [X3] ←	水平シフトを [X3] に設定します。
水平シフト値を増加する	+ H	Hph [X3] ←	映像を右方向にシフトします。
水平シフト値を減少する	- H	Hph [X3] ←	映像を左方向にシフトします。
水平シフト値を表示する	H	Hph [X3] ←	現在の水平シフト値を表示しま
す。垂直のシフト			
垂直シフトを設定する	[X3] /	Vph [X3] ←	垂直シフトを [X3] に設定します。
垂直シフト値を増加する	+ /	Vph [X3] ←	映像を上方向にシフトします。
垂直シフト値を減少する	- /	Vph [X3] ←	映像を下方向にシフトします。
垂直シフト値を表示する	/	Vph [X3] ←	現在の垂直シフト値を表示します。
水平のサイズ			
水平サイズ値を増加する	+ :	Hsz [X3] ←	1 ステップずつ水平サイズを大きくします。
水平サイズ値を減少する	- :	Hsz [X3] ←	1 ステップずつ垂直サイズを小さくします。
垂直のサイズ			
垂直サイズ値を増加する	+ ;	Vsz [X3] ←	1 ステップずつ垂直サイズを大きくします。
垂直サイズ値を減少する	- ;	Vsz [X3] ←	1 ステップずつ垂直サイズを小さくします。
トップブランキング			
トップブランキングを設定する	[X7] (	Blt [X7] ←	映像の上部をブランクにするライン数を設定します。
トップブランキング値を増加する	+ (	Blt [X7] ←	上部ブランキング値を上げます。
トップブランキング値を減少する	- (	Blt [X7] ←	上部ブランキング値を下げます。
トップブランキング値を表示する	(	Blt [X7] ←	映像の上部をブランクにするライン数を表示します。
ボトムブランキング			
ボトムブランキングを設定する	[X7])	Blb [X7] ←	映像の下部をブランクにするライン数を設定します。
ボトムブランキング値を増加する	+)	Blb [X7] ←	下部ブランキング値を上げます。
ボトムブランキング値を減少する	-)	Blb [X7] ←	下部ブランキング値を下げます。
ボトムブランキング値を表示する	)	Blb [X7] ←	映像の下部をブランクにするライン数を表示します。

シリアル通信

SIS コマンドのコマンド/レスポンス表 (続き)

コマンド	ASII コマンド (ホストからスイッチャーへ)	レスポンス (スイッチャーからホストへ)	説明
スケーラー出力の解像度とリフレッシュレート			
出力のレートを設定する	X5 * X8 =	Rte X5 * X8 ←	出力の解像度とリフレッシュレートを設定します。 X5: 解像度 1 = 640 x 480 2 = 800 x 600 3 = 848 x 480 4 = 852 x 480 5 = 1024 x 768 6 = 1280 x 768 7 = 1360 x 765 8 = 1366 x 768 X8: リフレッシュレート 1 = 50 Hz 2 = 60 Hz
出力のレートを表示する	=	Rte X5 * X8 ←	出力の解像度とリフレッシュレートを表示します。
映像のミュート			
ミュートする	0B	Vmt 0 ←	映像出力をミュートします。
例:	0B	Vmt0 ←	1 = オン、0 = オフ
ミュートを解除する	1B	Vmt 1 ←	映像出力のミュートを解除します。
ミュートのオン/オフを表示する	B	Vmt X2 ←	ミュートのオン/オフを表示します。
フリーズ(静止)			
フリーズモードをオンにする	1F	Frz1 ←	動画を静止します。
フリーズモードをオフにする	0F	Frz0 ←	静止を解除します。
フリーズモードのオン/オフを表示する	f/F	Frz X2 ←	フリーズモードを表示します。
例:	F	Frz 0 ←	フリーズモードはオフになっています。
Executive モード			
Executive モードをオンにする	1X	Exe1 ←	フロントパネルの画像調整ボタンをロックします (画像調整は RS-232 接続のホスト装置からしかできません)。 1 = オン (画質調整機能はロック中)、0 = オフ (標準モード中)
Executive モードをオフにする	0X	Exe0 ←	フロントパネルからの画像調整や選択を有効にします。
Executive モードのオン / オフを表示する	X	Exe X2 ←	Executive モードのオン/オフを表示します。
例:	X	Exe 1 ←	フロントパネルの画像調整ボタンはロックされています。
ソフトウェアバージョンとビルド番号の表示			
ソフトウェアバージョン番号を表示する	Q/q	x.xx ←	ソフトウェアのバージョンを表示します。
バージョンとビルド番号を表示する	*Q	x.xxx.xxx ←	バージョンとビルド番号を表示します。

特別な機能を設定する場合の構文は **[X?]* [X1]#** です。**[X?]** は機能番号、**[X1]** は引数値です。機能の設定値を表示するには **[X?] #** を使用します。**[X?]** は機能番号です。次の表では、**[X?]** 変数の値は各コマンドや機能によって異なる点に注意してください。これらの値は、コマンド/レスポンス表の右端の欄に記載されています。

SIS コマンドのコマンド/レスポンス表 (続き)

コマンド	ASII コマンド (ホストからスイッチャーへ)	レスポンス (スイッチャーからホストへ)	説明
製品番号の表示			
IN1502の製品番号を表示する	N/n	60-726-01 ←	スケーラーの製品番号を表示します。
スケーラー情報の表示			
現在選択されている入力番号を表示する	I/i	Chn [X1] • Std [X6] ←	スケーラーの入力番号を表示しま
す。Zap (スケーラーをデフォルト設定にリセット)			
すべてをリセットする	[Esc] zXXX	ZapXXX ←	すべての設定や調整値を工場出荷時の設定にリセットします。
画質調整をリセットする	[Esc] zl	Zapl ←	画質調整値を工場出荷時の設定にリセットします。
PAL ファイルモード (2:2 プルダウン検出)			
フィルムモードをオンにする	18*1#	PDn1 ←	PALフィルムモードをオンにします。
フィルムモードをオフにする	18*0#	PDn0 ←	PALフィルムモードをオフにします。
フィルムモードを表示する	18#	PDn [X2] ←	PALフィルムモードを表示します。 1=オン、0=オフ
ブルーモード			
ブルーモードをオンにする	8*1#	Blu1 ←	ブルーモードをオンにします。
ブルーモードをオフにする	8*0#	Blu0 ←	ブルーモードをオフにします。
ブルーモードを表示する	8#	Blu [X2] ←	ブルーモードを表示します。 1=オン、0=オフ
オートスイッチングモード			
オートスイッチングモードをオンにする	10*1#	Aut1 ←	オートスイッチングモードをオンにします。
オートスイッチングモードをオフにする	10*0#	Aut0 ←	オートスイッチングモードをオフにします。
オートスイッチングモードを表示する	10#	Aut [X2] ←	オートスイッチングモードを表示します。 1=オン、0=オフ
H フォーマット (「H」コネクターに出力される同期信号フォーマット)			
水平同期に設定する	15*1#	HFm0 ←	Hフォーマットをオフ/0 に設定します (水平同期信号フォーマット、デフォルト)。
コンボジット同期に設定する	15*0#	HFm1 ←	Hフォーマットをオン/1 に設定します (コンボジット同期フォーマット)。
Hフォーマットモードのオン/オフを表示する	15#	HFm [X2] ←	Hフォーマットモードのオン/オフを表示します。



IN1502

付録 A

リファレンス

仕様

製品番号と付属品

ファームウェアのアップグレードと取付け

リファレンス

仕様

映像入力

数 / 信号の種類	S-ビデオ (1)、コンポジットビデオ (1)
コネクタ	S-ビデオはミニ DIN 4 ピンメス (1) コンポジットビデオは BNC メス (1)
公称レベル	コンポジットビデオと S-ビデオの Y 信号は 1V p-p および S-ビデオの C 信号は 0.3V p-p
最小 / 最大レベル	アナログ: 0.0 ~ 1.0 V p-p (オフセットなし)
インピーダンス	75 オーム
水平周波数	NTSC 3.58、NTSC 4.43、PAL、SEACAM
垂直周波数	NTSC 3.58、NTSC 4.43、PAL、SEACAM
解像度範囲	NTSC 3.58、NTSC 4.43、PAL、SEACAM
リターンロス	<25dB @ 5MHz
DC オフセット	(最大許容値)1.5V

映像処理

デコーダー	9ビットデジタル
デジタルサンプリング	24ビット、1 カラー当たり 8 ビット、13.5 MHz 標準
カラー数	1,678 万色

映像出力

数 / 信号の種類	スケーリングされたRGBHV、RGBS 信号
コネクタ	ミニ D-sub15ピンメス (1)
公称レベル	0.7V p-p
最小 / 最大レベル	0.0V ~ 0.7V p-p
スケーリング済み解像度	640x480 ^{1,2} 、800x600 ^{1,2} 、848x480 ^{1,2} 、852x480 ^{1,2} 、 1024x768 ^{1,2} 、1280x768 ^{1,2} 、1360x765 ^{1,2} 、1366x768 ^{1,2} ¹ = 50Hz 時、 ² = 60Hz 時

同期

出力の種類	RGBHV、RGBS
規格	NTSC 3.58、NTSC 4.43、PAL、SECAM
入力レベル	0V ~ 1.0V p-p
出力レベル	TTL: 5.0V p-p、終端処理無し
入力インピーダンス	75 オーム
出力インピーダンス	75 オーム
最大入力電圧	5.0V p-p
最大伝搬遅延	20 ns
極性	負

コントロールリモート - デコーダースケーラー

シリアルポート	RS-232、D-Sub 9 ピンメスコネクタ
ボーレートとプロトコル	9600 ボー、8 ビット、1 ストップビット、パリティなし
シリアルコントロール設定のピン構成	1 = INPUT 1 選択 (接点制御) 2 = Tx 3 = Rx

	4 = INPUT 2選択 (接点制御)
	5 = 接地
接点制御	D-Sub 9 ピンメスコネクター (RS-232 と同じ)
接点制御ピンの設定	上記のピン 1、4、5 を参照
IRコントローラーユニット.....	Extron IR 901 (オプション)
プログラム制御	Extron Simple Instruction Set (SIS™)
一般	
電源	100VAC ~ 240VAC、50/60Hz、30 ワット、電源内蔵 電圧自動切り替え可能
温度 / 湿度	保管時： -40° ~ +70° C (-40° ~ +158° F)/ 10% ~ 90% (非結露) 作動時： 0° ~ +45° C (+32° ~ +113° F)/10% ~ 90% (非結露)
ラック取付け	オプションのマウントキット (製品番号60-190-01)
ケースの材質	金属
ケースの寸法	幅 222mm x 高さ 44mm x 奥行 241mm (EIA 規格ラックマウント 1U ハーフラックサイズ)、(奥行き寸法にはコネクターとつまみの 部分、幅の寸法には突起部が含まれていません。)
製品重量	1.5 Kg
梱包済み重量	3 Kg
振動	カートン 梱包状態で ISTA/NSTA 1A (International Safe Transit Association)
規格	UL、CUL
準拠	CE、FCC クラスA、VCCI、AS/NZS、ICES
MTBF	30,000 時間
保証	3 年間

メモ すべての公称レベルは、± 10% の誤差を含みます。

メモ 製品改良のため、外観および仕様を予告なしに変更する場合があります。

リファレンス

製品番号と付属品

梱包製品

以下の製品と付属品が IN1502 の梱包に入っています。

製品名	製品番号
IN1502	60-726-01
ゴム製脚パッド x 4	
IEC 規格電源コード	
Tweaker (ドライバー)	
IN1502 取扱説明書	

別売オプション

以下の製品は別途注文できます。

製品名	製品番号
IR 901 コントロールユニット	70-152-01
1U ユニバーサルラックシェルフキット	60-190-01
1U ラックシェルフ	60-604-01
アンダーデスクマウントキット	70-219-01

ファームウェアのアップグレード

IN1502 のファームウェアは、必要に応じて最新のバージョンに更新する必要があります。
3つの交換可能なファームウェアチップがあります。メインマイクロコントローラーの
U41、それと U38 と U17 です。チップの番号は回路基板上に印刷されています。
スケーラーのサービスやアップデート作業は、直接弊社に依頼されることをお勧めします。

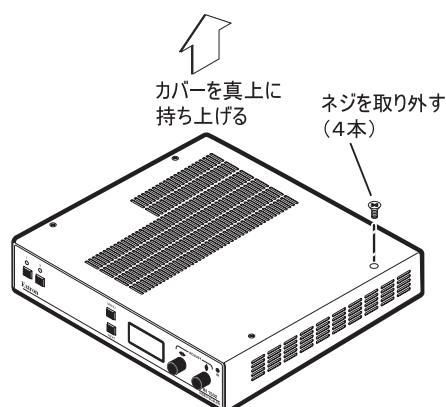
警告 ファームウェア IP チップの交換は、必ず認定サービス担当者が行うようにしてください。
IN1502 搭載されている他のファームウェアのチップのアップデートは、フィールドでは行えません。これらを
アップデートする場合は、弊社にご依頼ください。

ファームウェアの交換は、以下の手順で行います。

1. AC 電源コードを、IN1502 本体から抜きます。

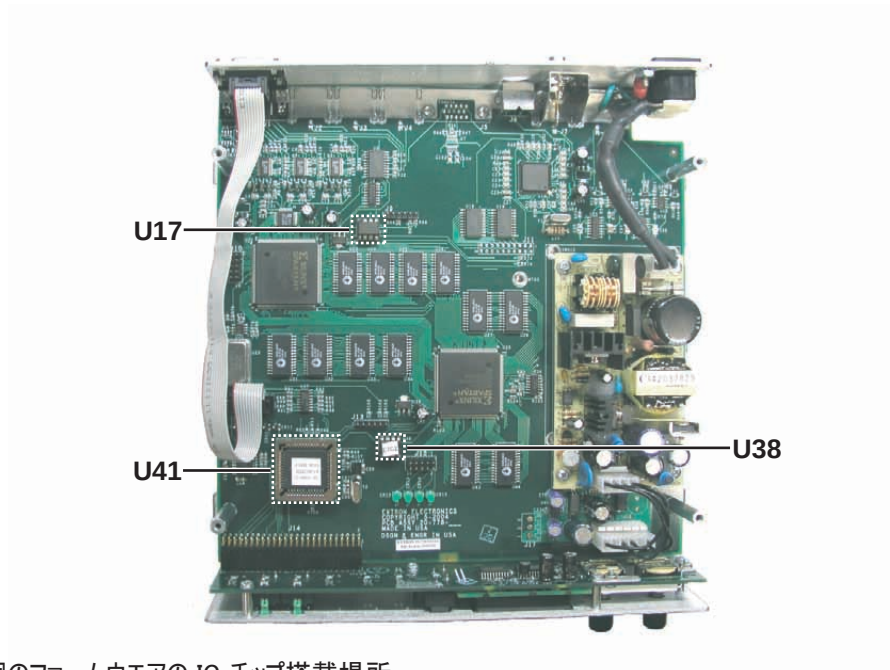
警告 感電事故を防ぐため、スケーラーのケースを取り外す前に、必ずIN1502本体から ACまたは DC 電源
コードを抜いてください。

2. IN1502 をラックから取り外します。
3. カバーを固定しているネジを取りはずし、スケーラーのカバー (本体の上半分) を真上に
持ち上げて取り外します。



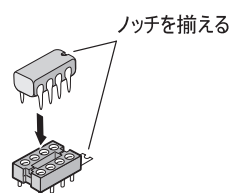
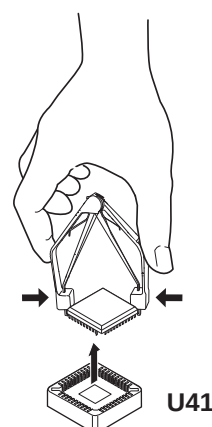
警告 スケーラーの内部にあるスイッチや電子部品には手を触れないでください。身体に帯電した静電気
(ESD) の放電は、自覚がない場合でもスケーラー内の IC や半導体類を破壊する場合があります。
ファームウェアをアップデートする前に必ず体を接地し、帯電している静電気を逃がしてください。
スケーラーのカバーを外す場合は、静電破壊を防ぐために、帯電防止リストストラップの装着を
お勧めします。

4. 次のページの図を参照して、交換するファームウェア IC チップの回路基板上の搭載場所
を確認します。



3個のファームウェアの IC チップ搭載場所

5. 腕に帯電防止リストストラップなどを装着して体を接地してから、U17 または U38 のチップを指で強く掴んでソケットから引き抜きます。つぎに手順8に進みます。
U41チップを取り外すには、PLCC IC 取外しツールを使用します。
PLCC IC 取外しツールの爪を U41ファームウェアチップの体格の端にあるスロットに挿入します。
6. 爪をスロット内に挿入し、ツールをゆっくりと挟んで IC チップを掴みます。
7. ソケットからチップをまっすぐ上に持ち上げて引き抜きます。
8. 新しいファームウェアチップのスロットを、IC ソケットの角度が付いた面に合わせ、前のチップのソケットの角度と同じ向きに新しいチップを揃えます。
9. IC チップをソケット内にゆくりと押し込みます。
10. 上部カバーを元に戻します。手順3で取り外したネジを取付けます。
11. ラックマウントの場合はスケーラーをラックに取付け、AC 電源コードを差し込みます。



F C C クラス A 通告

注意：本製品はF C C規則パート15 に基づいてテストされ、クラスAデジタル装置の規格に合格しています。これらの規格値は、商品環境で使用しても実質的な妨害が発生しないように設計されています。本製品は電磁波エネルギーを発生し、また使用しております。さらに、それを放射する場合があります。本製品を本書取扱説明書の指示に従って正しく取り付けていない、または正しく使用しない場合は、電磁波を利用した通信に妨害を与える可能性があります。本製品を住宅地で使用すると、ラジオやテレビなどの受信に障害を与える場合があります。障害を与えた場合、その改善作業は自己の費用で行う責任があります。

注意：本製品のテストでは、シールドケーブルを使用して周辺機器を接続しています。従って、本製品の規格準拠確認テストにおいては、必ずシールドケーブルを使用してください。

Extron Electronics の保証規定

本書取扱説明書および本製品に添付されたラベル等の注意書きに基づくお客様の正常なご使用のもとで、保証期間内に万一故障した場合には、無償にて故障の箇所を当社所定の方法で修理させていただきますので、お買い上げの弊社代理店にお申し出下さい。また本製品の故障、またはその使用によって生じた直接、間接の損害について当社はその責任を負わないものとします。

尚、次のような場合には、保証期間内であっても有償修理になりますので、ご了承ください。

1. お買い上げ後の取り付け場所の移動、輸送、落下などによる故障および損傷。
2. 使用上の誤り、他の機器から受けた障害、または特殊な設置環境および不当な修理や改造による故障および損傷。
3. 火災、塩害、ガス害、地震、落雷、および風水害、その他天災、地変あるいは異常電圧などの外部要因による故障および損傷。



エクストロン エレクトロニクス ジャパン
102-0082 東京都千代田区一番町16番地 共同ビル
TEL: 03-3511-7655 FAX: 03-3511-7656
e-mail: japansales@extron.com

Extron Electronics, Asia
135 Joo Seng Rd. #04-01, PM Industrial Bldg.
Singapore 368363
TEL: +65-6383-4400 FAX: +65-6383-4664

Extron Electronics, USA-West (Headquarters)
1230 South Lewis Street, Anaheim, CA 92805
USA
TEL: +1-714-491-1500 FAX: +1-714.491.1517